

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Patentschrift
③ DE 3229 152 C 2

⑤ Int. Cl. 4:
A63B 23/00

① Aktenzeichen: P 32 29 152.3-15
② Anmeldetag: 4. 8. 82
④ Offenlegungstag: 31. 3. 83
⑥ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 8. 88

DE 3229 152 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③ Unionspriorität: ② ③ ③
05.08.81 ES 259882U 05.08.81 ES 259883U
05.08.81 ES 259884U 05.08.81 ES 259885U

⑦ Patentinhaber:
B.H., S.A., Madrid, ES

⑦ Vertreter:
Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte,
8000 München

⑦ Erfinder:
Chirapozu, Jose Luis Belstegui, Vitoria, ES

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-PS 48 57 369
DE-OS 23 33 340
DE-OS 21 34 897
AT 3 02 134

⑥ Übungsgerät zur Körperertüchtigung

DE 3229 152 C 2

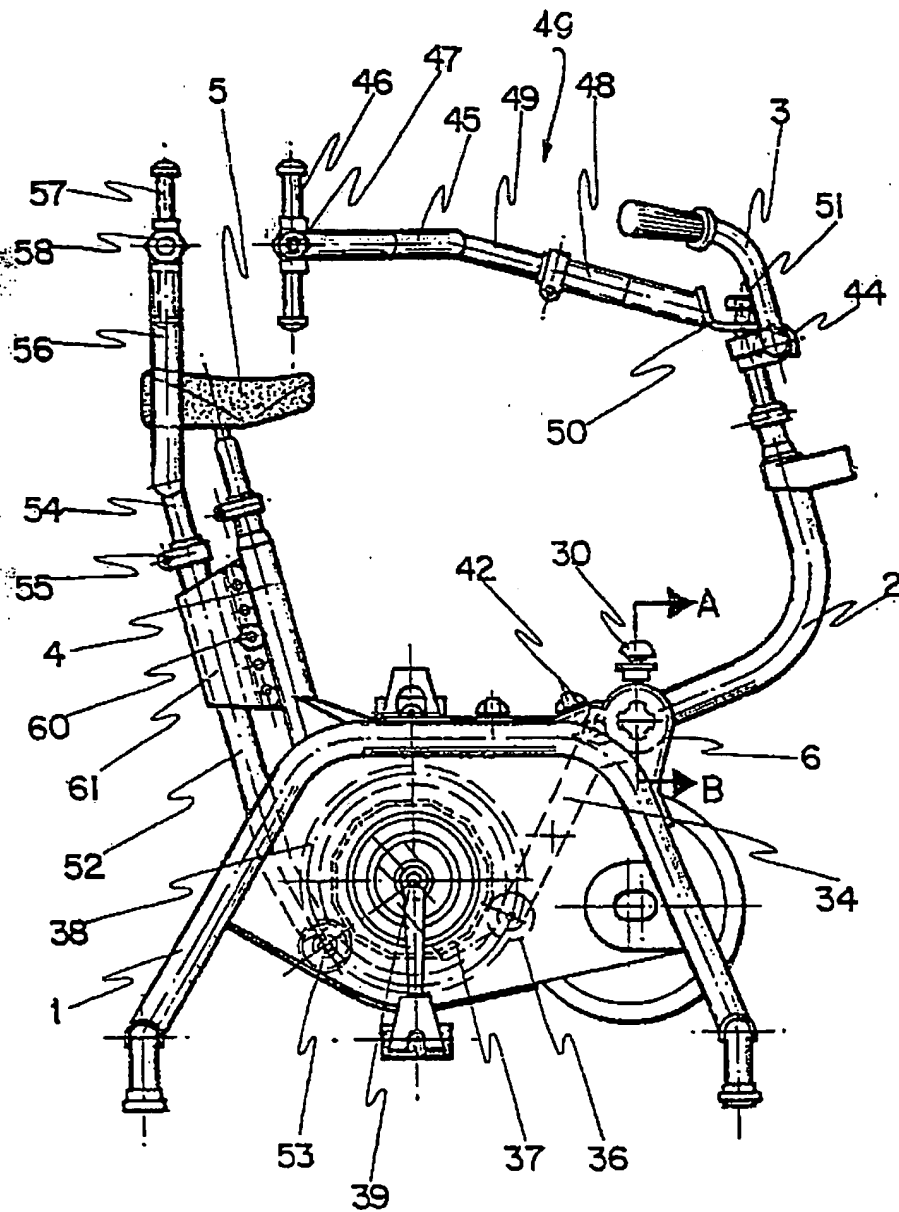


FIG. - 1

Patentansprüche

1. Übungsgerät zur Körperertüchtigung, bestehend aus einem dem Rahmen eines Fahrrades ähnlichen, am Boden stehenden Rohrgestell mit einem Sattel, einer an dem Rohrgestell um eine horizontale Achse schwenkbar angebrachten, gegen eine Brems- einrichtung zur Ausführung einer dem Rudern ähnlichen Bewegung bewegbaren Griffstange mit Handgriffen und einer ggf. gegen eine Bremse arbeitenden Tretkurbel, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) die Griffstange (2) weist eine über das sie am Rahmen (1) haltende Lager (6) hinausstehende Verlängerung (32) auf,
- b) das die Griffstange (2) am Rahmen haltende Lager (6) enthält die Bremsvorrichtung (7, 8, 9, 10),
- c) die Bremsvorrichtung (7, 8, 9, 10) ist mit Einstelleinrichtungen (13, 20, 23, 25, 30) für die Veränderung und ggf. Aufhebung der Bremswirkung versehen,
- d) mit der Tretkurbel ist eine Polygonscheibe (37) fest verbunden, an deren Umfang sich wenigstens eine Tasteinrichtung (34) abstützt,
- e) die Tasteinrichtung (34) ist an der Verlängerung (32) der Griffstange angelenkt,
- f) an der Griffstange (2) ist demontierbar eine Übertragungsstange (43) befestigt, die sich an einem dem Unterleibsbereich eines Benutzers des Gerätes entsprechende Stelle erstreckt und an ihrem freien Ende ein Element (46) zur Anlage an den Unterleib des Benutzers trägt,
- g) an dem Rahmen (1) ist hinter dem Sattelrohr (4) eine Schwenkstange (52) angeordnet, die am Rahmen (1) schwenkbar gelagert ist, am unteren Ende eine auf dem Umfang der Polygonscheibe abrollende Rolle (53) trägt und sich mit ihrem oberen Ende über den Sattel (5) hinaus in eine dem Lendenbereich eines Benutzers des Gerätes entsprechende Stellung erstreckt und ein Element (57) zur Anlage an die Rückseite des Benutzers trägt.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsvorrichtung (7, 8, 9, 10) für die Griffstange (2) umfaßt:

- a) kegelstumpfförmige Reibungsflächen (7, 8) an der Innenseite des als Buchse ausgeführten Lagers (6) an der Griffstange (2), die sich beiderseits nach außen erweitern,
- b) an den beweglichen Reibungsflächen (7, 8) anliegende kegelstumpfförmige Reibungskörper (9, 10), die mit dem Rahmen (1) drehfest verbunden sind,
- c) eine Einrichtung (13, 20, 23, 24, 30), mittels der die Reibungskörper (9, 10) gegeneinander und gegen die Reibungsflächen (7, 8) spannbar sind.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibungskörper (9, 10) in Löchern geführt sind, die in zwei am Rahmen (1) befestigten, parallel zueinander angeordneten Platten (1a) ausgebildet sind, welche Löcher und Reibungskörper (9, 10) unrunde, zueinander passende, eine Drehung der

Reibungskörper (9, 10) gegenüber den Platten (1a) verhindernde Konturen (11) aufweisen.

4. Gerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibungskörper (9, 10) jeweils mit einer Axialbohrung (12) zur drehbaren Aufnahme einer Spannschraube (13) versehen sind und die Axialbohrung (12) des einen Reibungskörpers (10) einen Endabschnitt mit mehreckiger Kontur zur drehfesten Aufnahme einer Spannmutter (20) aufweist.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Spannschraube (13) drehfest ein Ritzel (23) angeordnet ist und daß an der Lagerbuchse (6) ein mit dem Ritzel (23) zusammenwirkendes Gesperre (24, 25) angeordnet ist, das mittels einer äußeren Steuervorrichtung (30) wahlweise ein- und ausrückbar ist.

6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gesperre (24, 25) einen verdrehbaren Zahn (24) aufweist und daß die Einwirkung des Gesperrers auf das Ritzel (23) durch Verdrehung des Zahnes (24) in der Richtung umkehrbar und in einer Zwischenstellung aufhebbar ist.

7. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Verlängerung (32) der Griffstange (2) eine Querbohrung ausgebildet ist, die einen Stift (33) aufnimmt, der als freidrehende Achse für die Tasteinrichtung (34) wirkt, daß die Tasteinrichtung als Verbindungsstange (34) ausgebildet ist und an ihrem oberen Ende eine Anlenkungsbohrung aufweist, um die ein breiter Kopf konstanten Radius' ausgebildet ist, welcher Kopf eine konkave Ausnehmung (35) aufweist, die an dem Außenumfang des Lagers (6) der Griffstange in Anlage bringbar ist, daß am anderen Ende der Verbindungsstange (34) eine Rolle (36) gelagert ist, die am Umfang der Polygonscheibe (37) abrollt, und daß eine Feder (40) vorgesehen ist, die die Verbindungsstange (34) in Richtung auf die Polygonscheibe (37) vorspannt.

8. Gerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Rahmen (1) eine Einstellschraube (41) angeordnet ist, die mit der Verlängerung (32) der Griffstange (2) in Anlage bringbar ist, um die Schwenkbewegung derselben einseitig derart zu begrenzen, daß die Rolle (36) an der Verbindungsstange (34) den Berührungskontakt mit der Polygonscheibe (37) verliert.

9. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsstange (43) an ihrem vorderen Ende eine Halbschelle (44) zur Verbindung mit dem mittleren Bereich der Lenkstange (3) umfaßt, während das hintere Ende der erwähnten Übertragungsstange (43) zu einer Gabel (45) verlängert ist, zwischen deren Armen ein querverlaufendes, flexibles Band (46) angeordnet ist, das an den Enden der Arme der Gabel durch Spannelemente (47) befestigt ist, und daß die Übertragungsstange (43) zwei Rohre (48, 49) umfaßt, die teleskopartig miteinander verbunden sind und es der Gabel (45) gestatten, falls gewünscht, von der Lenkstange (3) getrennt zu werden.

10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschelle (44) zu einem kurzen, flachen Abschnitt (50) verlängert ist, der mit einer Gewindebohrung versehen ist, die von einer Schraube (51) durchdrungen ist, mittels der die Nei-

gung der Übertragungsstange (43) einstellbar ist.
 11. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkstange (32) am Sattelstützrohr (4) des Rahmens (1) schwenkbar gelagert ist und am oberen Ende zu einer Gabel (56) verlängert ist, zwischen deren Armen ein flexibles, querlaufendes Band (57) angeordnet ist, das zwischen den freien Enden der Arme der Gabel (56) durch Spannelemente (58) befestigt ist, und daß die Schwenkstange (52) von zwei teleskopartig miteinander verbundenen Rohren (52, 54) zur Verstellung der Höhe der Gabel (56) gebildet ist.
 12. Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die gelenkige Verbindung der Schwenkstange (52) mit dem Rahmen (1) durch ein U-förmiges, mit einer Nut versehenes Teil (61) bewirkt ist, an dessen mittlerem Schenkel die Schwenkstange (52) befestigt ist, während die seitlichen Schenkel mit aufeinander ausgerichteten, einander zugewandten Löchern (59) für den Durchlaß eines Befestigungselements (60) versehen sind, mittels welchem die Höhe und der Winkel der Schwenkstange (52) einstellbar sind.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Übungsgerät zur Körpererleichterung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Ein solches Übungsgerät ist aus der DE-OS 21 34 897 bekannt.

Mit dem bekannten Übungsgerät können in einer verriegelten Stellung der Griffstange dem Radfahren entsprechende Übungen ausgeführt werden, wobei eine der Tretkurbel zugeordnete Bremseinrichtung der Bewegung einen vorgegebenen Widerstand entgegensetzt. Die Griffstange, die eine der Lenkstange eines Fahrrades entsprechende Querstange trägt, kann aus ihrer verriegelten Stellung gelöst und mit einem Gelenkhebel gekuppelt werden, der mit einem hydraulischen Stoßdämpfer verbunden ist. Die am Rahmen gelenkig angebrachte Griffstange kann nun in der Art einer Ruderbewegung bewegt werden, wobei aufgrund einer die Griffstange am Rahmen verspannenden Feder das Heranziehen der Griffstange an den Körper mit einem größeren Kraftaufwand verbunden ist, als das Wegstoßen der Griffstange. Der hydraulische Stoßdämpfer vermittelt der Bewegung der Griffstange die erwünschte Bremswirkung.

Aus der AT-PS 3 02 134 ist eine Vorrichtung zum Lockern und Entspannen der Muskulatur bekannt, bestehend aus einem fahrradähnlichen, auf dem Boden zu befestigenden Gestell mit einem Sattel und einer Tretkurbel sowie einer an dem Rahmen des Gerätes gelenkig befestigten Griffstange mit Quergriff und einer hinter dem Sattel angeordneten Rückenlehne, die an einer an dem Rahmen gelenkig angebrachten Stange befestigt ist. Diese Stange und die Griffstange sind gelenkig miteinander nach Art einer Parallelogrammverbindung verbunden. Mit der Tretkurbel ist eine Polygonscheibe drehfest verbunden, auf deren Umfang eine Rolle abrollt, die an der Griffstange gelagert ist und von einer Feder am Umfang der Polygonscheibe in Anlage gehalten wird. Beim Treten mit dieser Vorrichtung erfahren die Griffstange und die Rückenlehne eine von dem unrunder Umfang der Polygonscheibe hervorgerufene Rüttelbewegung, die die Muskulatur des Benutzers entspannen soll.

Aus der DE-OS 23 33 340 ist ein fahrradartiges Trainingsgerät bekannt, das auf dem Boden aufzustellen ist und an dessen Rahmen eine Griffstange gelenkig gelagert ist, die, wie bei einem Fahrrad, an ihrem oberen Ende eine Querstange mit Handgriffen trägt. Am unteren Ende der Griffstange, jenseits des Gelenkpunktes, ist eine Tretkurbel gelagert, die ein Polygonrad antreibt. Durch eine Feder wird das Polygonrad in Anlage an einer im Gestell ortsfest gelagerten Rolle gebracht. Beim Betätigen der Tretkurbel wird die Griffstange durch das Polygonrad in eine vibrierende Bewegung versetzt. Die Griffstange kann auch so weit verschwenkt werden, daß das Polygonrad den Berührungskontakt mit der ortsfesten Rolle verliert, in welcher Stellung die Griffstange durch einen Verriegelungshebel verriegelt werden kann, um eine von Erschütterungen freie, dem Radfahren vergleichbare Übung ausführen zu können.

Mittels der erstgenannten Vorrichtung können nur dem Radfahren und dem Rudern vergleichbare Übungen ausgeführt werden, während mit den beiden letztgenannten Geräten der eine Radfahrübung ausführende Benutzer außerdem noch in eine die Muskeln auflöckernde Schüttelbewegung versetzt werden kann. Sämtliche drei vorgenannten Geräte sind daher nicht universell einsetzbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß mit ihm nicht nur Radfahr- und Ruderübungen ausführbar sind, sondern mit dem auch noch die Muskulatur des Benutzers durch aufgezwungene Erschütterungen auflockerbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung schafft ein Gerät vergleichsweise einfachen Aufbaus, bei dem mit Hilfe der Griffstange dem Rudern ähnliche Bewegungen ausgeführt werden können, das aber ebenso auch den Benutzer in gewollte Vibrationen versetzen kann, und zwar über die Arme, die die Lenkstange ergreifen, und über die Lenden und die Bauchdecke. Die Vorrichtung enthält zu diesem Zweck ein der Rückenlehne aus der AT-PS 3 02 134 vergleichbares Element, das jedoch nicht, wie bei der bekannten Vorrichtung, auf und ab, sondern in der Horizontalen schwingt, und ein sich von der Griffstange erstreckendes Element, das an der Bauchdecke des Benutzers in Anlage gebracht werden kann.

Sollen mit dem Gerät Ruderübungen ausgeführt werden, so ist das letztgenannte Element auszubauen. Dabei kann mit einer besonders vorteilhaften Einrichtung die Bremskraft für die Ruderbewegung eingestellt werden, wobei kein zusätzliches Werkzeug benötigt wird, sondern die Bremskraft mit Hilfe einer Bewegung der Griffstange verstellt wird.

Die Erfindung soll nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigt

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Übungsgerätes;

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie A-B von Fig. 1, eine einstellbare Reibungseinrichtung zeigend;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Reibungseinrichtung nach Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Tretkurbel und der zugeordneten Teile;

Fig. 5 eine Ansicht jenes Teiles des Übungsgerätes, an welchem ein Haupt-Vibrationsmechanismus ange-

bracht werden soll;

Fig. 6 eine Perspektivansicht einer Bauch-Vibrations-einrichtung, und

Fig. 7 eine Perspektivansicht einer Lenden-Vibrations-einrichtung.

Es wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Dort ist ein fahrradähnliches Übungsgerät dargestellt, bestehend aus einem Rahmen 1, einer Griffstange 2, die eine der Fahrradlenkstange entsprechende Lenkstange 3 trägt und einem Sattelstützrohr 4, auf welchem ein Sattel 5 höhenverstellbar befestigt ist.

Die Reibungseinrichtung mit einstellbarem Widerstand ist von einer querangeordneten Buchse 6 gebildet, welche am unteren Ende der Griffstange 2 angeordnet ist, welche die Halterung der Lenkstange 3 bildet.

Die genannte Buchse 6 bildet im Inneren zwei sich zu ihrem Ende hin erweiternde, kegelstumpfförmige Reibungsflächen 7 und 8, welche Reibungs-Gleitwege für kegelstumpfförmige Reibungskörper 9 bzw. 10 bilden, welche derart ausgebildet sind, daß ihre Seitenwände ständig in enger Berührung mit den erwähnten Reibungsflächen 7 und 8 stehen.

Die kegelstumpfförmigen Körper 9 und 10 sind mit einer Reihe von Umfangsnuten 11 versehen, in welche durch entsprechende Anpassung Platten 1a passen, welche parallel zu den Hauptflächen der kegelstumpfförmigen Körper 9 und 10 angeordnet sind, wobei diese Platten mit einer Nut und Zunge versehen sind und am Gestell befestigt sind, welches den Rahmen 1 des Fahrrades selbst bildet. Die genannten, kegelstumpfförmigen Körper 9 und 10 sind in gleicher Weise mit einer Axialbohrung 12 versehen, durch welche eine Spannschraube 13 hindurchtritt, die an einem ihrer Enden zwei Gewindeabschnitte 14 und 15 aufweist, die voneinander unterschiedlich und getrennt sind. Die Schraube 13, welche sich im Inneren der Löcher 12 frei drehen kann, wird durch den kegelstumpfförmigen Körper 9 derart eingeführt, daß der Gewindeabschnitt 15 durch den kegelstumpfförmigen Körper 10 austritt und hierin eine Scheibe 16 und eine Mutter 17 aufnimmt, welche die Anordnung der Teile zusammenfügt und die Anordnung der Teile, die deutlich in Fig. 3 gezeigt sind und in Betriebsstellung die in Fig. 2 dargestellte Ausbildung einnehmen, verbindet.

Der kegelstumpfförmige Körper 10 weist entsprechend seiner Hauptfläche eine Vertiefung 18 zur Aufnahme einer kleinen Hülse 19 und einer Spannmutter 20 auf, wobei die Kontur der erwähnten Vertiefung genau gleich jener der Mutter 20 ist, so daß diese in der Vertiefung 18 angeordnet werden und an der Drehung gehindert werden kann.

Die Schraube 13 hat nahezu an der Mitte ihrer Längenerstreckung einen Abschnitt 21, der eine viereckige bzw. quadratische Kontur aufweist, welche im quadratischen bzw. viereckigen Loch 22 aufgenommen werden muß, das in einem Ritzel 23 vorgesehen ist, welches die Mitte des inneren Bereiches der Achse 6 einnimmt. Das Ritzel 23 bildet die Spanneinrichtung, durch welche der Benutzer das Maß des Widerstands des Reibungsmechanismus wählt, der einen einstellbaren Widerstand aufweist, wie dies beschrieben und in den oben erwähnten Fig. 2 und 3 deutlich dargestellt ist.

Um das Maß des Widerstandes zu wählen, ist eine Klinke 24 vorgesehen, mittels welcher das erwähnte Ritzel 23 betätigt werden kann, wobei diese Klinke 24 zu einem Gesperreteil 25 gehört, welches, nachdem es vorher durch ein Loch 26 eingeführt wurde, welches im unteren Bereich der Achse 6 ausgebildet ist, durch einen

diametral gegenüberliegenden Vorsprung 27 hindurchdringt, während das erwähnte Gesperreteil 25 durch ein Mittelstück 28 hindurchläuft und mittels einer Vertiefung 29 in einem äußeren Steuerteil 30 verriegelt ist, wobei dieses Steuerteil vom Benutzer verwendet werden sollte, um den Widerstand der Einrichtung oder des Mechanismus einzustellen, welcher beschrieben wird. Das Gesperreteil 25 ist ständig der Wirkung einer Feder 31 ausgesetzt, welche in der Achse 6 selbst aufgenommen ist.

Gemäß dem beschriebenen Aufbau ist es verständlich, daß, je größer der Druck ist, der von den kegelstumpfförmigen Körpern 9 und 10 gegen die jeweiligen Abschnitte 7 und 8 ausgeübt wird, auch die Schwierigkeit um so größer wird, welche von der Achse 6 bei ihrer Umdrehung aufgebracht werden muß, und dementsprechend auch von der Griffstange 2 und der Lenkstange 3, so daß sie hin- und herschwingen kann. Somit wird der Druck dieser kegelstumpfförmigen Körper 9 und 10 vom Maß des Festziehens der Mutter 20 auf der Schraube 13 bestimmt, so daß die Körper 9 und 10 als Ergebnis dieses Festziehens danach trachten, sich aneinander anzunähern und hierbei jedesmal mehr gegen ihre jeweiligen Abschnitte 7 und 8 zu drücken.

Die Steuereinrichtung 30 ist in der Lage, unterschiedliche Stellungen einzunehmen, welche andere Positionen für die Klinke 24 bezüglich den Zähnen des Ritzels 23 festlegen. In einer dieser Positionen der Klinke 24 wird sie infolge der Wirkung, die auf sie durch die Feder 31 ausgeübt wird, zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zähnen des Ritzels 23 fixiert, was wiederum die Vorkohrung mit sich bringt, daß sich die Lenkstange 3 in einer bestimmten Richtung bewegt, beispielsweise in jener Richtung, in welcher sie sich dem Sitz 5 des Fahrrades annähert. Bei der Bewegung in der entgegengesetzten Richtung allerdings, d. h., in jener, in welcher sich die Lenkstange 3 vom Sitz 5 wegbewegt, und zwar stets infolge der erwähnten Position des Steuerteiles 30, wird sich das Ritzel 23 nicht drehen, da die Klinke 24 eine klinkenartige Kante aufweist, welche den Durchgang der Zähne des Ritzels verhindert.

In einer anderen Position des Steuerteils 30 wird die Klinke auf entgegengesetzte Weise zu der eben beschriebenen verriegelt, und während einer solchen Verriegelung wird das Ritzel 23 dann betätigt, wenn die Lenkstange 3 in einer Richtung entgegengesetzt zur oben erwähnten Richtung bewegt wird.

Wenn schließlich das Steuerteil 30 eine dritte Position einnimmt, dann ist die Klinke 24 in einer coplanaren Anordnung in Bezug auf das Ritzel 23, so daß die Kante der Klinke 24 senkrecht zu den Zähnen des Ritzels 23 steht und ständig hieran gleitet, ohne irgendeine Wirkung auf das Ritzel 23 auszuüben.

Infolge dieser Bewegungen des Ritzels 23, welche durch die Position erzeugt werden, die vom Steuerteil 30 eingenommen wird, kann der Benutzer das Maß des Widerstandes bei der Bewegung der Lenkstange 3 wählen, da die Umdrehung des Ritzels 23 notwendigerweise die Drehung der Schraube 13 und demzufolge auch ihr Festziehen oder Lösen bezüglich der Mutter 20 mit sich bringt, wobei die kegelstumpfförmigen Körper 9 und 10 aneinander angenähert bzw. voneinander entfernt werden, wobei sie unterschiedliche Maße des Festziehens und somit des Widerstands erreichen. Ist das Steuerteil 30 erst einmal in geeigneter Weise vom Benutzer betätigt und das Maß des Widerstands der Einrichtung gewählt, dann wird der Benutzer selbst das Steuerteil in jene Lage bringen, in welcher die Klinke 24 unwirksam

ist, und er kann mit seinen Übungen beginnen.

Es wird nun auf den Haupt-Vibrationsmechanismus Bezug genommen, der in Fig. 4 und 5 gezeigt ist; es kann gesagt werden, daß dieser Mechanismus dadurch gekennzeichnet ist, daß die Buchse 6 radial nach hinten in einen Anhang oder eine Verlängerung 32 vorspringt, welche mit einer Querbohrung versehen ist, in der ein Stift 33 aufgenommen ist, der als freidrehende Welle für eine Verbindungsstange 34 dient, welche am erwähnten Stift 33 an einem seitlichen Bereich entsprechend dem oberen Ende hiervon schwenkbar angelenkt ist, wie in Fig. 4 deutlich dargestellt ist. Die erwähnte Verbindungsstange 34 erweitert sich gegenüber dem Bereich der Anlenkung an den Stift 33 in einen großen, gekrümmt-konkaven Abschnitt 35, wobei der Krümmungsradius des Abschnittes 35 mit jenem der Außenoberfläche der Buchse 6 zusammenfällt, an welcher er in Betriebsstellung angebracht werden kann.

Das untere Ende der einen Abtaster bildenden Verbindungsstange 34 ist mit einer Rolle 36 verbunden, welche auf der vieleckigen oder Polygon-Platte 37 gleitet bzw. abläuft, welche genau das Hauptelement des Vibrationsmechanismus bildet, wobei diese vieleckige Platte 37 von einer Ausformung des Kettenrades 38 gebildet ist, und zwar in der Form einer prismatisch-vieleckigen Aussparung hierin. Das erwähnte Kettenrad 38 und demzufolge auch die vieleckige Platte 37 sind mit der Pedalwelle 39 verbunden, drehen sich zusammen mit dieser und bilden, wie bereits vorher erwähnt, die Vibrationsquelle, wobei die Rolle in ständiger Berührung mit der vieleckigen Platte 37 infolge der Zugwirkung einer Feder 40 steht, welche die Verbindungsstange 34 mit dem Hauptrahmen des Fahrrads verbindet.

Wenn somit die Pedalwelle 39 sich durch die Betätigung ihrer entsprechenden Pedale dreht, dann wird sich auch die vieleckige Platte 37 drehen, weswegen infolge der ständigen Berührung der Rolle 36 und der Kontur der genannten vieleckigen Platte 37 und in gleicher Weise infolge der oben erwähnten Drehung hiervon eine Bewegung der Verbindungsstange 34 verzeugt wird, welche vibrierend ist und auf die Achse 6 selbst übertragen wird, wobei die erwähnte Vibrationsbewegung in gleicher Weise auf die Lenkstange 3 übertragen wird, und wobei diese Vibrationen den Benutzer erreichen und im Bauchbereich des Körpers des Benutzers konzentriert werden.

Der derart aufgebaute Vibrationsmechanismus kann unwirksam werden, so daß das Fahrrad für einen anderen Zweck verwendet werden kann, wie etwa jenen des Ruderns, was durch die bereits beschriebene Reibungseinrichtung ausgeführt wird, welche einen einstellbaren Widerstand aufweist. Um die Vibrationseinrichtung unwirksam zu machen, ist an der Verlängerung 32 eine Schraube 41 vorgesehen, welche mit einem entsprechenden Antriebs-Steuergriff 42 verbunden ist, der am Hauptrahmen des Fahrrads und nahe der bereits erwähnten Steuereinrichtung 30 angeordnet ist. Somit erzeugt die Axialbewegung der erwähnten Schraube 41 eine schiebende Wirkung auf die Verlängerung 32 und demzufolge deren schiebende Wirkung auf den Stift 33, weshalb die konkave Oberfläche 35 nicht länger in Berührung mit der Achse 6 steht und die Vibrationsübertragung unterbrochen ist.

Die erwähnte Bauch-Vibrationseinrichtung, die deutlich in Fig. 6 dargestellt ist und mit dem oben erwähnten Haupt-Vibrationsmechanismus verbunden ist, wobei der Betrieb der Bauch-Vibrationseinrichtung von dem Haupt-Vibrationsmechanismus gesteuert wird, umfaßt

eine Übertragungsstange 43, an deren einem Ende eine Halb-Schelle bzw. Halb-Klammer 44 zum Anschluß an den mittigen Bereich der Lenkstange 3 ausgebildet ist, während das gegenüberliegende Ende der Übertragungsstange 43 in eine Gabel 45 derart verlängert ist, daß zwischen den Enden der Arme der Gabel 45 ein querverlaufendes, elastisches Band 46 befestigt ist, welches zur Anlage an den Bauchbereich des Benutzers eingerichtet ist, wobei das elastische Band 46 an den Enden der entsprechenden Arme der Gabel 45 mittels Spannelementen 47 befestigt ist.

Die Übertragungsstange 43 ist aus zwei teleskopartig gekoppelten Rohren 48 und 49 gebildet, welche es der Stange 45 gestatten, falls gewünscht, von der Lenkstange 3 getrennt zu werden.

Die Halb-Schelle 44 ist zu einem kurzen, flachen Abschnitt 50 verlängert, welcher mit einer Gewindebohrung versehen ist, in welcher eine Schraube 51 aufgenommen ist, welche, da sie auf dem oberen Ende der Griffstange 2 ruht, welcher die Lenkstange trägt, es gestattet, das Maß der Neigung der Übertragungsstange 43 und deshalb der vollständigen Anordnung der Bauch-Vibrationseinrichtung, auf welche gerade Bezug genommen wird, wunschgemäß einzustellen.

Bei dieser Anordnung ist eine Einrichtung erzielt, welche es gestattet, daß Vibrationen auf den Bauchbereich des Benutzers übertragen werden, wobei die Länge angepaßt werden kann, da die Übertragungsstange 43 aus den teleskopartig ineinander sitzenden Rohren 48 und 49 gebildet ist. In ähnlicher Weise ist es möglich, die Neigung der gesamten Anordnung dadurch einzustellen, daß man die Schraube 51 betätigt, um in der Lage zu sein, den genauen Neigungswinkel zwischen der Übertragungsstange 43 und der Halterung der Lenkstange 3 zu wählen.

Die Spannung des elastischen Bandes 46 kann ebenfalls eingestellt werden, wenn man die Spannelemente 47 betätigt, welche an den Enden der Arme angeordnet sind, welche die Gabel 45 bilden.

Das heißt, wenn der Haupt-Vibrationsmechanismus infolge der Drehung der vieleckigen Platte 37 wirksam ist, werden die Vibrationen des Mechanismus auf die Lenkstange 3, wie bereits erwähnt, übertragen, und von dieser aus auf die Einrichtung, welche soeben beschrieben wurde, und dementsprechend auch auf das elastische Band 46, welches am Bauchbereich des Benutzers anliegt.

Schließlich wird nun die Lenden-Vibrationseinrichtung beschrieben, welche in Fig. 7 dargestellt ist, deren Funktion wie auch im Fall der Bauch-Vibrationseinrichtung von den Vibrationen gesteuert wird, die vom Haupt-Vibrationsmechanismus erzeugt werden, welche ihrerseits durch die Drehung der vieleckigen Platte 37 erreicht werden.

Die Lenden-Vibrationseinrichtung ist aus einer Schwenkstange 52 zusammengesetzt, welche an ihrer Mitte an das rohrförmige Teil 4 angelenkt ist, welche den Sattel 5 trägt. Die Schwenkstange 52 umfaßt eine Rolle 53, welche nahe dem Umfang der vieleckigen Platte 37 angeordnet ist, so daß der Umfang der Platte 37 und demzufolge auch ihre Scheitel während ihrer Drehung auf dem entsprechenden Umfang der Rolle 53 aufliegen und eine fortlaufende Schwingungsquelle für die Schwenkstange 52 bilden.

Diese ragt an der Oberseite in einen teleskopartig angesetzten Schenkel 54 hinein, bzw. überragt diesen, und zu diesem Zweck findet die Befestigung des Schenkels 54 an der Stange 52 durch Einstellung einer

Klemmeinrichtung 55 statt.

Das obere Ende des erwähnten Schenkels 54 ist zu einer Gabel 56 derart verlängert, so daß zwischen jenen Enden des Armes, welche der Gabel entsprechen, ein querverlaufendes, elastisches Band 57 befestigt ist, welches mit Spannelementen 58 versehen ist, die an die Enden eines jeden erwähnten Armes der Gabel 56 ange- 5
setzt sind, wobei das erwähnte elastische Band 57 genau an dem hinteren Teil des Sattels 5 angeordnet ist, so daß es sich an den Lendenbereich des Benutzers anlegt. 10

Um die Einstellung des Bandes 57 an den Lendenbereich des Benutzers zu erleichtern, ist eine geeignete Einrichtung vorgesehen, welche ein U-förmiges Teil 61 umfaßt, das am Rohrteil 4 befestigt ist, welches die Ab- 15
stützung für den Sattel 5 bildet. Das Teil 61 weist mehrere Löcher 59 auf, welche einander zugewandt an den Schenkeln des Teils ausgebildet sind und jeweils einen Durchlaß für ein Befestigungselement 60 bilden, welches von einer Schraube dargestellt wird, mittels deren die Einstellung in der Höhe und im Winkel der vollständigen Lenden-Vibrationseinrichtung, die gerade be- 20
schrieben wird, stattfindet.

Somit werden in Abhängigkeit von dem Loch 59, das für den Durchtritt der Befestigungseinrichtung der Schraube 60 gewählt ist, verschiedenartige Abänderungen des Anschlußpunktes des Hebels erhalten, der die 25
Stange 52 bildet, und demzufolge wird auch der Zusammenhalt zwischen dem Antriebsschenkel und dem Widerstandsschenkel der Stange 52 geändert, wobei man die folgende Änderung in der Größe der Vibration erreicht, welche auf den Benutzer übertragen wird, wobei diese Vibration stets allgemein durch die Schrittgeschwindigkeit beim Treten der Pedale gesteuert wird. 30

Es sollte in gleicher Weise festgestellt werden, daß infolge der teleskopartigen Einstellung zwischen der Stange 52 und dem Schenkel 54 die Einrichtung von 35
jedem Benutzer verwendet werden kann, da durch Anheben oder Absenken des Schenkels 54 das elastische Band 57 mit präziser Genauigkeit hinter dem Lendenbereich angeordnet werden kann, an welchem der Benutzer die Vibration aufzubringen wünscht. In gleicher 40
Weise kann infolge der Drehung, welche durch die Einstellelemente 58 ermöglicht wird, das Band 57 seinen geeigneten Winkel aufweisen, was eine bequeme Benutzung der gesamten Anordnung ermöglicht. 45

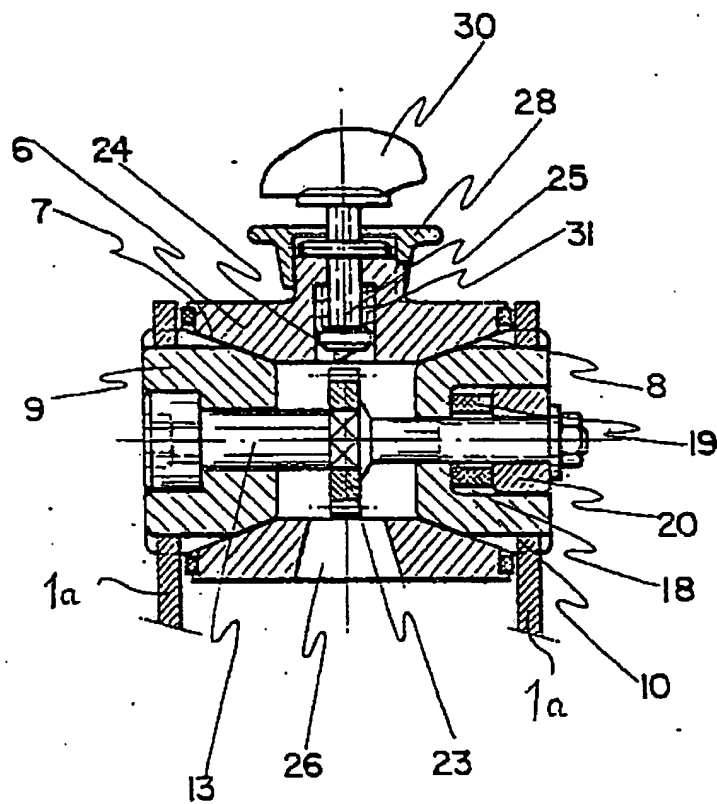
Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

50

55

60

65



A - B

FIG. - 2

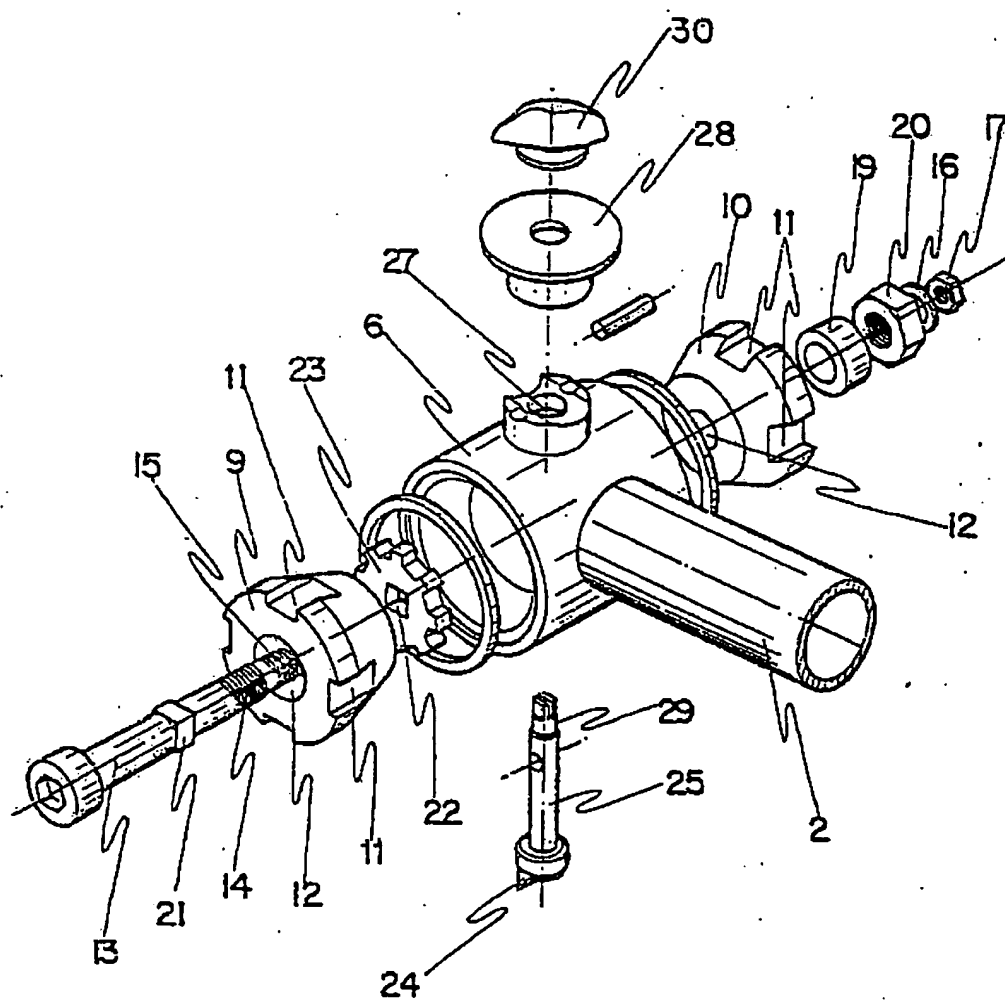


FIG. - 3

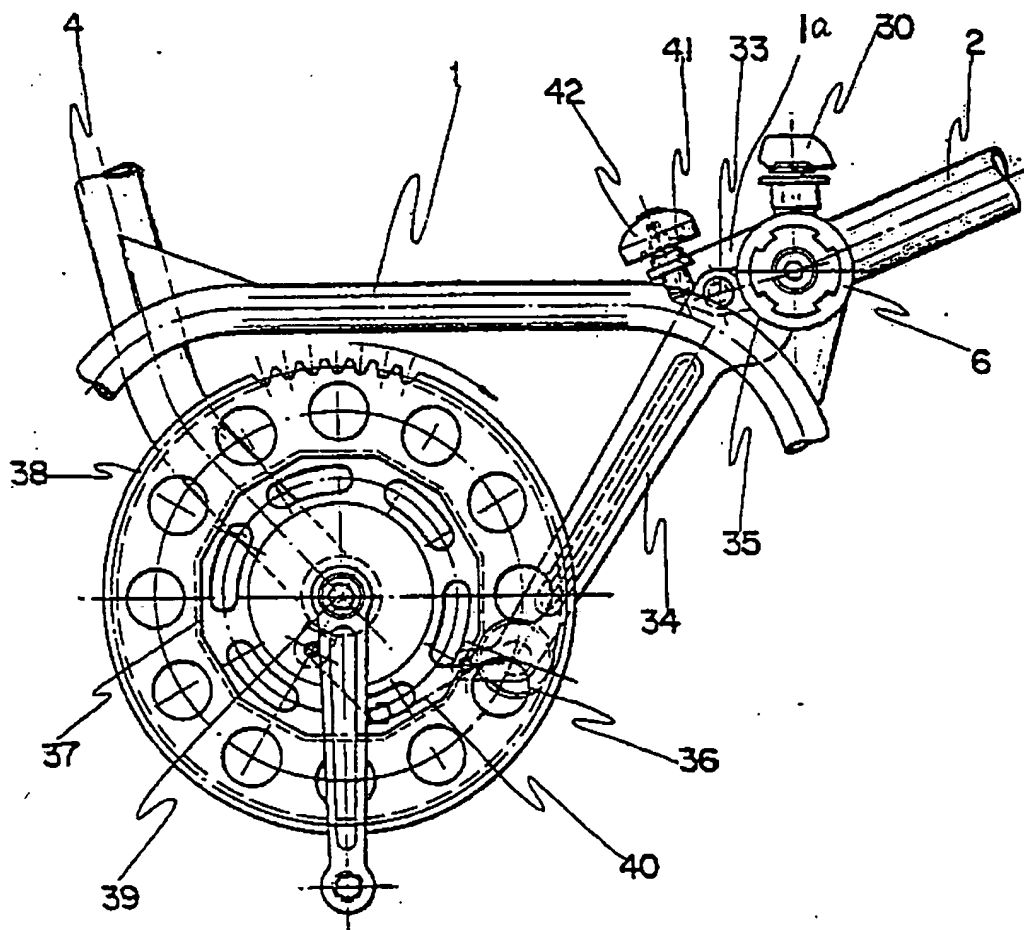


FIG. - 4

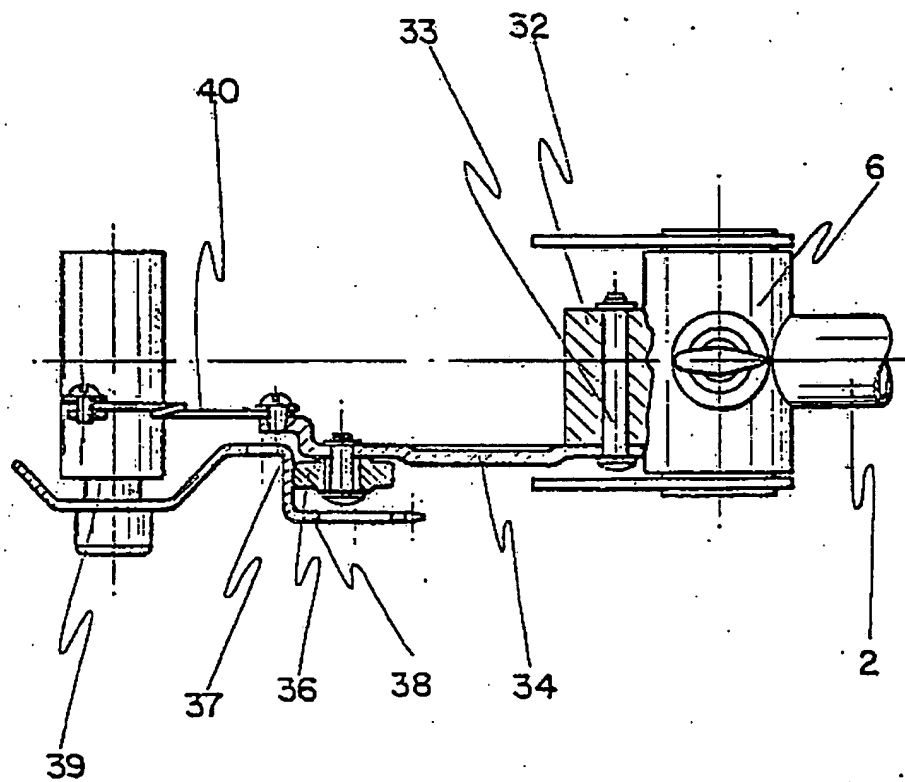
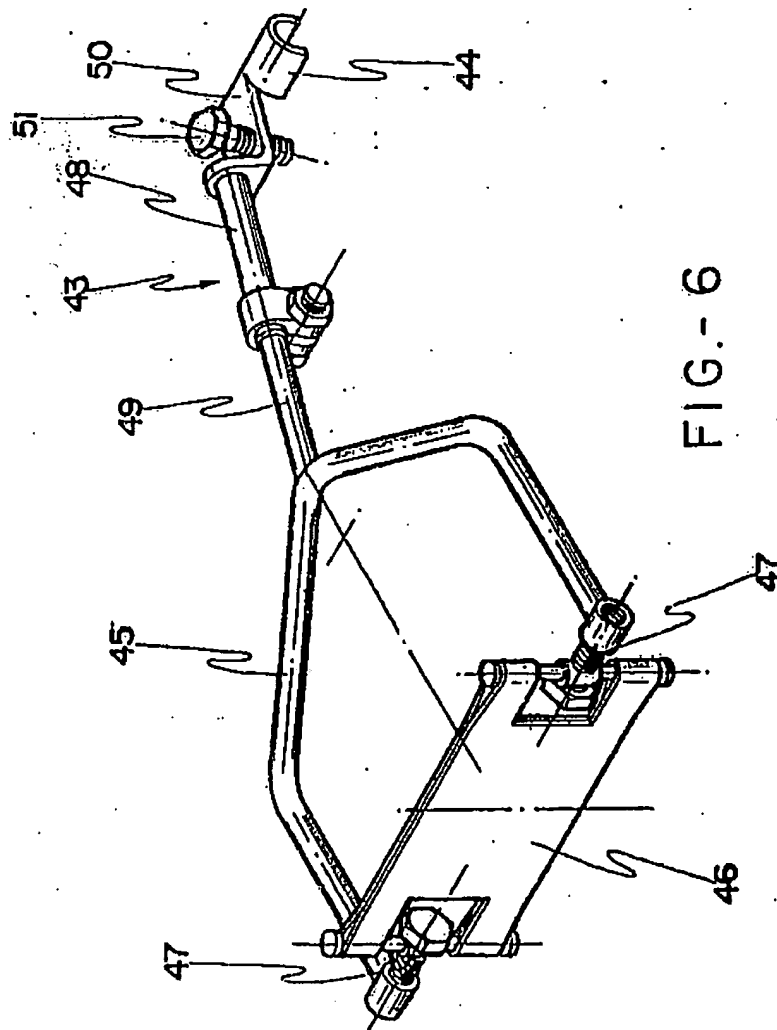


FIG.-5



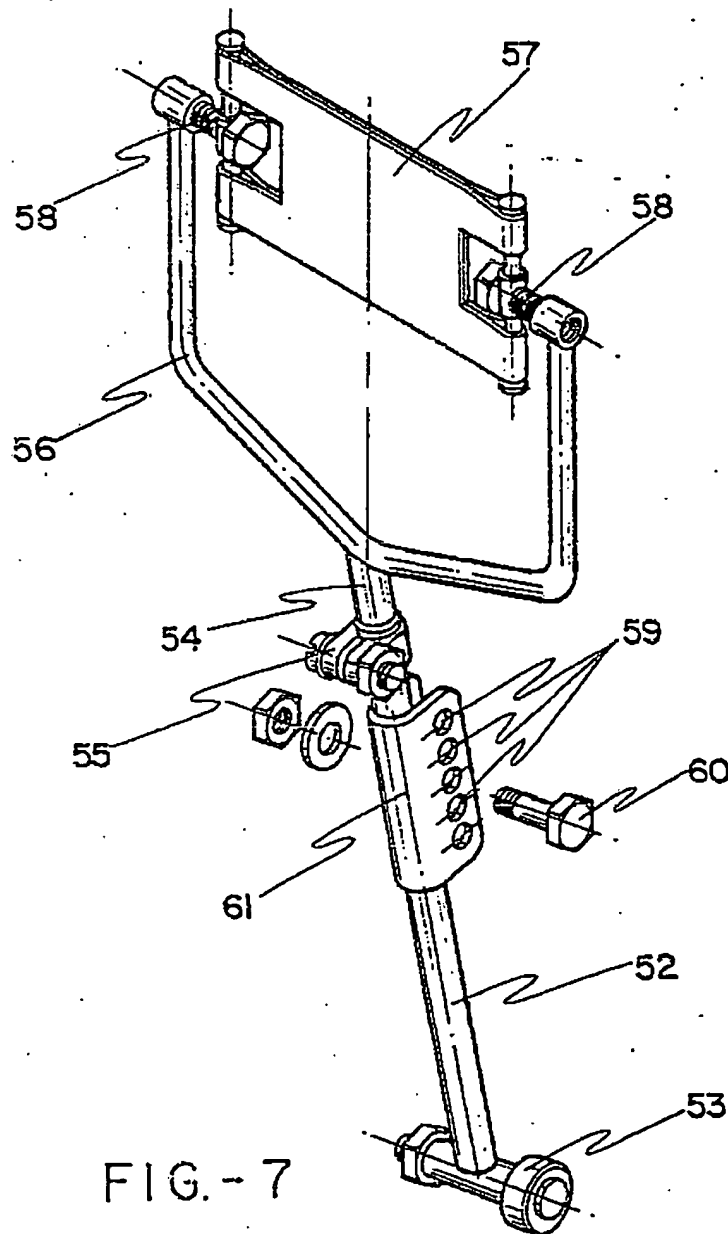


FIG. - 7